Febrero, 1989
Año 1
No . 8

La Gaceta de UBIK

Dirección de Desarrollo Estudiantil, Sección de Actividades y Organizaciones Estudiantiles.

Publicado por **UBIK**, Club de Ciencia Ficción de la USB

"Yo, señores, soy de Zapotlán el Grande. Un pueblo que de tan grande, nos lo hicieron Ciudad Guzmán hace cien años. Pero nosotros seguimos siendo tan pueblo que todavía le decimos Zapotlán ... "

Juan José Arreola es uno de los más destacados cuentistas latinoamericanos; su formación autodidacta y su pasión por la lectura modelaron y templaron su estilo. Estilo por demás económico en figuras literarias y longitud pero profundo en ideas; la intención satírica y la fina ironía es predominante en su narrativa, hábil cirujano que diseca con maestría los mil perfiles de nuestra sociedad.

El cuento para Arreola es breve, concreto, simétrico y perfecto, trabajado en sus más íntimos detalles hasta alcanzar un equilibrio geométrico.

En este número presentamos un relato de este escritor mexicano, no pretendemos esbozar sus cualidades, sólo la lectura de su obra lo puede hacer.

En Verdad Os Digo

por Juan José Arreola

Todas las personas interesadas en que el camello pase por el ojo de la aguja, deben inscribir su nombre en la lista de patrocinadores del experimento Nicklaus.

Desprendido de un grupo de sabios mortíferos, de esos que manipulan el uranio, el cobalto y el hidrogeno, Arpad Nicklaus deriva sus investigaciones actuales a un fin caritativo y radicalmente humanitario: la salvación del alma de los ricos.

Propone un plan científico para desmaterializar un camello y hacerlo que pase en chorro de electrones por el ojo de una aguja. Un aparato receptor (muy semejante en un principio a la pantalla de televisión) organizará los electrones en átomos, los átomos en moléculas y las moléculas en células, reconstruyendo inmediatamente al camello según su esquema primitivo. Nicklaus ya logró cambiar de sitio, en Locaria, una gota de agua pesada. También ha podido evaluar, hasta donde lo permite la discreción de la materia, la energía cuántica que dispara una pequeña de camello. Nos parece inútil abrumar aquí al lector con esa cifra astronómica.

La única dificultad seria en que tropieza el profesor Nicklaus es la carencia de una planta atómica propia. Tales instalaciones, extensas como ciudades, son increíblemente caras. Pero un comité especial se ocupa ya de solventar el problema económico mediante una colecta universal. Las primeras aportaciones, todavía un poco tímidas, sirven para costear la edición de millares de folletos, bonos y prospectos explicativos, así como para asegurar al profesor Nicklaus el modesto salario que le permita proseguir sus cálculos e investigaciones teóricas, en tanto se edifican los inmensos laboratorios.

En la hora presente el comité sólo cuenta con el camello y la aguja. Como las sociedades protectoras de animales aprueban el proyecto, que es inofensivo y hasta saludable para cualquier camello (Nicklaus habla de una probable regeneración de todas las células), los parques zoológicos del país han ofrecido una verdadera caravana. Nueva York no ha vacilado en exponer su famosísimo dromedario blanco.

Por lo que toca a la aguja, Arpad Nicklaus se muestra muy orgulloso, y la considera piedra angular de la experiencia. No es una aguja cualquiera, sino un maravilloso objeto dado a luz por su laborioso talento. A primera vista podría ser confundida con una aguja común y corriente. La señora Nicklaus, dando muestra de fino humor, se complace en zurcir con ella la ropa de su marido. Pero su valor es infinito. Está hecha de un portentoso metal todavía no clasificado, cuyo símbolo químico, apenas insinuado por Nicklaus, parece dar a entender que se trata de un cuerpo compuesto exclusivamente de noticias de mujeres. Esta sustancia misteriosa ha dado mucho que pensar a los hombres de ciencia. No ha faltado quien entienda la hipótesis insólita de un cerro sintético o de un multideno aberrante, o quien se atreve a proclamar públicamente las palabras de un profesor envidioso que asegura haber reconocido el metal de Nicklaus bajo la forma de pequeñísimos grumos cristalinos encontrados en dentro masas de

¡Participa!

V Concurso Literario

El Club de Ciencia Ficción de la U.S.B., **UBIK**, se complace en anunciar que ya están abiertas las inscripciones para este nuevo V Concurso Literario.

Todos los interesados podrán depositar sus relatos en los buzones de la asociación colocados para tal fin. Dichos buzones se encuentran en:

- La sede del Club (junto a OIKOS, al lado de la guardería infantil al frente de la salida de la U.S.B.).
- La Proveeduría Estudiantil U.S.B., Sección Cultural/Venta de Libros.
- La oficina de la Coordinación de Organizaciones Estudiantiles (Casa del Estudiante, Mezanina).
- La Sala de Conferencias de Biología (Pabellón 3, 3-18).
- La Sala de Lectura de Ingeniería Mecánica (Edificio de Mecánica y Materiales, Planta Baja).

Se otorgarán los siguientes premios:

- Al primer lugar, Bs. 500 en efectivo, placa de reconocimiento y diploma.
- Al segundo lugar, placa de reconocimiento y diploma.
- Al tercero y cuarto lugar, menciones honoríficas.

Todos los cuentos participantes quedarán a la disposición de **UBIK** como posible material literario para su revista **CYGNUS**.

La entrega de relatos finalizará el día 28 de Julio de 1989.

La premiación se efectuará el día viernes 20 de Octubre de 1989 a las 3:00 pm en la sede del Club.

Bases del Concurso:

-Tema libre.

-Extensión ilimitada.

-Preferiblemente escrito a máquina o con letra inteligible.

-Firmar con seudónimo (identificar el seudónimo en un sobre sellado adjunto).

-Incluir entre los datos número de teléfono y dirección.

Cosas

por Juan Carlos Aguilar

Cosas de cuantos...

Durante toda nuestra instruccion, en el colegio, el bachillerato e incluso en la universidad, se nos enseña que el mundo se manifiesta simplemente como una cadena de causas y efectos, que todo efecto sin causa aparente implica, necesariamente, un desconocimiento de dicha causa.

Algun avisado llevando aun mas lejos este razonamiento, podria concluir que si llegaran a conocerse, por ejemplo, todas las leyes que gobiernan las propiedades que manifiestan las particulas subatómicas, se podria predecir cualquier fenomeno macroscopico pasado o futuro a partir del estado presente. Esto, naturalmente, nos concierne a nosotros también, ya que al estar hechos de materia, hasta nuestra más mínima acción, nuestro más insignificante pensamiento estaría guiado por leyes inexorables, inviolables, que obedecen a un plan cosmico preconcebido desde el nacimiento del universo.

Einstein vivió y murió bajo el signo de este principio de inevitabilidad. El reconocimiento de su propia intrascendencia, le hizo llevar una vida humilde y despreocupada de los aspectos mundanos de su existencia. Sin embargo, tuvo que luchar tenazmente contra una teoría que el mismo había ayudado a iniciar con aquel famoso articulo que escribiera en 1905, sobre la naturaleza de la luz y de como ésta explicaba el efecto fotoeléctrico. En este articulo aseveraba (con razón, y contra todas las creencias de la época) que la luz estaba compuesta en realidad por unos paquetes energéticos ("particulas"), que llamó fotones y que no eran sino cuantos de luz.

Mas tarde otros cientificos comenzaron a desarrollar lo que habria de llamarse mecánica o física cuántica. Uno de esos cientificos fue Erwin Schrödinger, un cientifico alemán que, durante la década de los años veinte, se encargó junto con Neils Bohr y otros colegas, de sentar las bases de esta incipiente rama de la ciencia.

Aunque quizás, como dice John Gribbin, doctorado en astrofisica en la Universidad de Cambridge y asesor cientifco de "The Times", "Nature" y la "BBC-World Service": "Rama de la ciencia puede resultar una expresión incorrecta, ya que la mecánica cuántica proporciona el soporte fundamental de toda la ciencia moderna, sus ecuaciones describen el comportamiento de objetos minúsculos, del tamaño del átomo o incluso menos, y proporciona la única explicación del mundo de lo muy pequeño. Sin estas ecuaciones, los físicos no habrían sido capaces de diseñar centrales y bombas nucleares, construir lasers ni explicar porque el sol se mantiene caliente. Sin la mecanica cuantica, (...) no existiria la biologia molecular, la comprensión del DNA y la ingenieria genética" (1).

Einstein, como muchos otros cientificos, preferían pensar que las ecuaciones de la mecánica cuántica simplemente representan una especie de truco matemático que, si bien proporcionan una guia de trabajo razonable en el estudio del comportamiento de particulas atómicas y subatomicas, ocultan una verdad mas profunda que se ajusta mejor a nuestro sentido cotidiano de la realidad: Una realidad externa, ajena.

"Lo que la mecánica cuántica dice es que nada es real y que no podemos decir nada sobre lo que las cosas están haciendo cuando no las estamos observando"(1). El mítico "Gato de Schrödinger" se utilizó para señalar las diferencias entre el mundo cuántico y nuestro mundo cotidiano.

En el mundo de la mecánica cuántica las leyes habituales de la física dejan de funcionar. En su lugar los acontecimientos parecen estar gobernados por probabilidades. Un átomo radioactivo, por ejemplo, puede desintegrarse emitiendo un electrón o puede no hacerlo. Es posible montar un experimento de forma que exista una probabilidad exacta del 50% de que uno de los átomos de una muestra de un material radioactivo se desintegre en un cierto tiempo y que un detector registre la desintegración, si se produce. Schrödinger, tan preocupado como Einstein por las implicaciones filosóficas de la teoría cuantica, trató de poner de manifiesto el carácter absurdo de tales implicaciones imaginando ese dispositivo experimental en una sala "cerrada", o en una "caja", dentro de la cual hay un gato vivo y un frasco con veneno, preparado todo de tal forma que si ocurre la desintegración radioactiva el frasco se rompe y el gato muere. En el mundo actual existe un 50% de probabilidades de que el gato resulte muerto, y sin mirar dentro de la caja, podemos decir, tranquilamente, que el gato estará vivo o muerto. Pero ahora nos topamos con lo extraño del mundo cuántico. Como resultado de la teoría ninguna de las dos posibilidades abiertas al material radioactivo, y por lo tanto al gato, tiene realidad salvo que sea observado. La desintegración atómica ni ha ocurrido ni ha dejado de ocurrir, el gato no ha muerto ni ha dejado de morir en tanto no miremos dentro de la caja para ver que ha pasado. Los teóricos que aceptan la versión ortodoxa de la mecánica cuántica dicen que el gato "existe" en cierto estado indeterminado, ni vivo ni muerto, hasta que un observador mira dentro de la caja para ver lo que pasa.

Esta idea resultaba algo inaceptable para Einstein, entre otros. "Dios no juega a los dados", dijo refiriendose a la teoria según la cual el mundo está gobernado por la acumulación de resultados de naturaleza esencialmente aleatoria que se dan a nivel cuántico. En cuanto a la irrealidad del estado del gato de Schrödinger, él la eliminó suponiendo que debía existir algún "mecanismo subyacente" que hace posible la genuina y fundamental realidad de las cosas (relación causa-efecto). Einstein pasó muchos años tratando de encontrar pruebas que revelaran esta "realidad subyacente" pero murió antes de que fuera posible llevar a cabo un experimento de esta clase.

Einstein era una persona honesta y objetiva, siempre dispuesto a aceptar la evidencia experimental solida. Si hubiera vivido para verlo, ciertamente habría sido convencido por las recientes confirmaciones experimentales de que, como un colega dijo una vez, "Dios no sólo juega a los dados, sino que los tira donde no podemos verlos".

En el verano de 1982 en la Universidad de Paris-Sur, en Francia, un equipo dirigido por Alain Aspect completó una serie de experimentos diseñados para detectar la "realidad subyacente" del mundo irreal del cuanto.

Se trataba de una variante de la llamada "Paradoja E P R" (por ser propuesta por A. Einstein, B. Podolsky y N. Rosen en un articulo conjunto fechado en 1935). Al mecanismo fundamental de la "realidad subyacente" se le ha denominado "variables ocultas". El experimento francés se refería al comportamiento de dos fotones viajando en direcciones opuestas de una misma fuente. Los dos fotones de la misma fuente pueden "observarse" mediante dos detectores que miden una propiedad llamada polarización. De acuerdo con la teoría de la mecánica cuántica, esta propiedad no existe hasta que se mide, según el modelo de "variables ocultas" (nombre muy apropiado), cada fotón tiene una polarización "real" desde el momento de su creación. Como los dos fotones se emiten simultáneamente, sus polarizaciones están correlacionadas. Pero la naturaleza de dicha correlación, que es lo que se mide, resulta diferente según se adopte uno u otro punto de vista.

Los resultados de este crucial experimento no presentan ninguna ambiguedad. El tipo de correlación predicho por las "variables ocultas" no ha aparecido; por el contrario se ha dado la correlación predicha por la teoría cuántica, las medidas efectuadas en uno de los fotones tiene un efecto literalmente instantáneo sobre la naturaleza del otro

fotón. Alguna interacción los liga inexorablemente aunque se separen a la velocidad de la luz (la teoría de la relatividad asegura que ninguna señal puede viajar a mayor velocidad que la luz). Así pues, "los experimentos demuestran que no existe una realidad subyacente". La palabra realidad en el sentido usual, no es un concepto utilizable para estudiar el comportamiento de las partículas que integran el universo; al mismo tiempo, dichas partículas parecen formar parte de un todo indivisible y cada una acusa lo que acontece a las restantes" (1)

Como ya se dijo, a Schrodinger le chocaba la idea, mientras que para otros, ajenos a su creación, parecía ser la confirmación de una creencia muy difundida por ciertas filosofías orientales que se filtraron a occidente durante el final de la década de los sesenta.

"No me gusta, y siento haber tenido alguna vez algo que ver con ello" Erwin Schrödinger (1887-1961).

"Nada es real". John Lennon

Me gustaría finalizar con un párrafo que han citado innumerables escritores de libros sobre cosmología moderna, en el cual se refleja, aparte de cualquier contenido religioso, lo simple que es aún nuestra visión del universo. Se trata de un fragmento extraído del libro VIII del "Paraíso Perdido" de John Milton. El arcángel San Rafael se dirige a Adán y Eva:

"No te censuro por tus preguntas y tu ansia de saber; porque el cielo es como el libro de Dios abierto ante tus ojos para que leas sus obras asombrosas, y puedas aprender las cinco estaciones y el paso de las horas, los días, los meses y los años.

Si es la tierra o el cielo el que se mueve, poco importa para ser exacto en tus cálculos; en su sabiduría el Altísimo Arquitecto lo ha ocultado al hombre y al ángel, no divulgando sus secretos a aquellos que harían mejor admirándolos.

O, si prefieren perderse en conjeturas, Dios ha expuesto libremente la máquina celeste a sus discusiones, quizás para reírse de sus diversas opiniones extravagantes que deduzcan al atreverse incluso a modelar el mismo cielo y contar el número de estrellas".

Fuentes:

1.- "En busca del Gato de Schrodinger" John Gribbin (1984). Colección Científica Salvat Nº 20. Salvat Editores, S.A. 1986.

2 - "La Explosión de la Relatividad" Martin Gardner (1986). Colección Científica Salvat Nº 45. Salvat Editores, S.A. 1986.

Opiniones

Coloca tus observaciones y depositalos en nuestros buzones

U.S.B. SARTENEJAS - BARUTA, ESTADO MIRANDA,
APARTADO POSTAL Nº 80659, VENEZUELA.
CABLE UNIBOLIVAR